Foto: Einwohnergemeinde Steffisburg

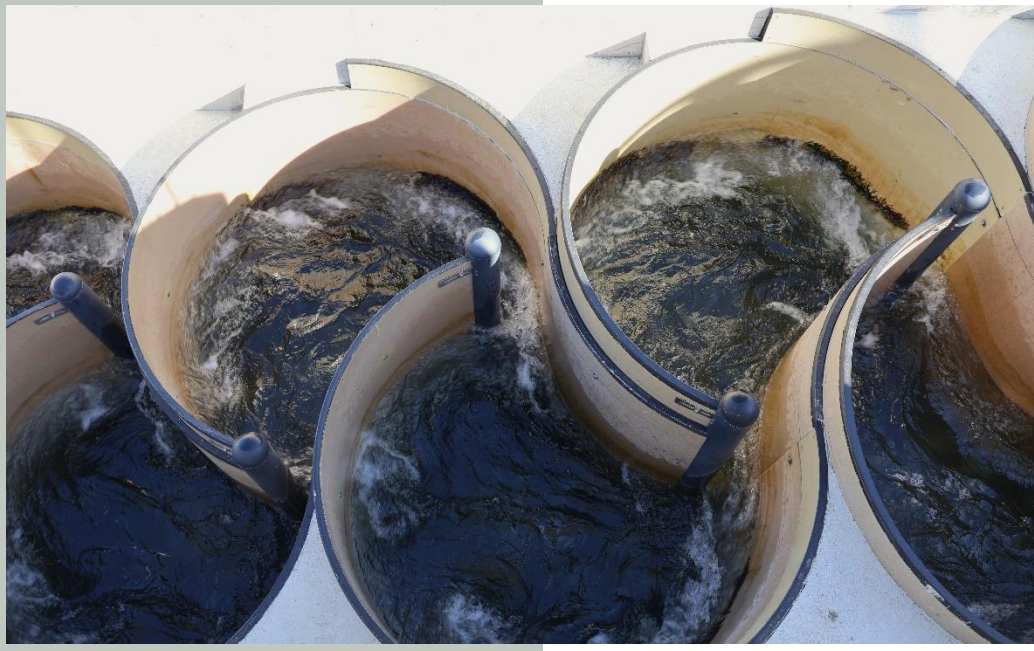
SISTAG

Hochwasserschutz Zulg
Steffisburg, Schweiz

Auftraggeber: Einwohnergemeinde Steffisburg
2024

Ausbau des Flusslaufs mit Wasserschöpfanlage und Fischaufstieg

CASE STUDY Hochwasserschutz



Ein Mäanderfischpass soll den Aufstieg für Bachforellen und Groppen ermöglichen

Ausgangssituation

Der Flusslauf der Zulg wird auf Höhe Steffisburg angepasst. Zum einen soll damit das Hochwasserrisiko gesenkt, zum anderen eine bessere Fischgängigkeit gewährleistet werden.

Das Flussbett wird bei Steffisburg um 2 m abgesenkt. Ein Wasserschöpfrad soll Wasser in den nun höhergelegenen Mühlebach befördern – ganz ohne Fremdenergie. Über einen Rundbeckenpass können Fische die Flussschwelle überwinden. Die Regulierung aller Zu- und Abläufe erfolgt automatisiert, je nach aktuellem Flusspegel.

Absenkung der Zulg um

2 m

Kapazität des Schöpfrads

150 l/s

Fischaufstieg gewährleistet

mind. 300 Tage/Jahr

Besondere Herausforderungen

Der Wasserpegel der Zulg ist stark schwankend. Damit Wasserschöpfrad und Fischpass gleichmässig mit Wasser versorgt werden, müssen verschiedene Armaturen den Zulauf regulieren.

Herausforderung

Mit der Armatur im Kompartimentsbecken wird die Drehzahl des Antriebsrads reguliert

Herangehensweise

Für die traditionelle Schöpfrad-Anlage holte sich das Planungs-team Inspiration von einem ähnlichen Projekt in Glattfelden.

Auch dort regeln Wey Schütze den Wasserfluss. Für die Anlage in Steffisburg wurden unter-schiedliche gehäuselose Armaturen nach Mass angefertigt. Diese sperren die einzelnen Becken nicht nur ab, sondern regulieren präzise den Wasserstand. Radarsensoren messen rund um die Uhr den aktuellen Flusspegel. Per Fern-wartung reagieren die Armaturen automatisiert. In Zusammenarbeit mit der Galli Metallbau AG wurde ein spezieller Rechen gefertigt, der Fische von der Schöpfanlage fernhält. Der Rahmen ist der eines Wey Normschützes. Statt einer durchgehenden Platte ergänzte der Metallbauer eine exakt abgestimmte Rechenkonstruktion.

Lösung

Sandfangbecken

Ein Normschütz hält den Wasserpegel im Kompartimentsbecken auf konstantem Niveau.

Kompartiment

Ein Schütz regelt, wie viel Wasser auf das Antriebs-rad der Schöpfanlage trifft. Zur Entlastung kann über einen zweiten Schütz Wasser zurück in die Zulg abgelassen werden.

Feinrechen

Ein spezieller Rechen im Normschützrahmen verhindert, dass Fische in das Schöpfrad gelangen.

Fischaufstieg

Ein Normschütz nimmt den Fischaufstieg bei Hochwasser ausser Betrieb und verhindert so, dass an der Anlage Schäden entstehen.

Sonderanfertigung: Der Rahmen eines Normschützes kombiniert mit einer Rechenkonstruktion des Metallbauers

Kategorie

Gehäuselose Armaturen

Produktreihe

Normschütz, Dammplatte, Sonderschütz

Lichte Weite

500 – 2220 mm

Wassersäule

900 – 3500 mm

Anzahl

7

Werkstoff

Edelstahl 1.4404 (V4A)

Antrieb

Manuell, Elektrisch

Handradabschliessung

Die Anlage befindet sich am Uferweg mit viel Publikumsverkehr. Sämtliche Handräder sind deshalb mit einer zusätzlichen Abschliessvorrichtung gesichert.

Technische Daten

«Für so ein neuartiges Projekt brauchen wir verlässliche Partner. Deshalb Sistag.»

Mark van Egmond
Projektleiter Unterhalt, Gemeinde Steffisburg

Inbetriebnahme
2025

Nächste Schritte
Zu Beginn reagierten die elektrisch betriebenen Armaturen auf jede noch so kleine Pegelveränderung. An die optimale Einstellung des Regelbereichs tastet sich das Gemeindeteam in den kommenden Monaten heran.

Über einen Fernwartungs-anschluss reagieren die Armaturen automatisch auf Pegelschwankungen

Im März 2025 wurde die einzigartige Wasserschöpfanlage vor viel Publikum offiziell in Betrieb genommen. Seitdem lockt das imposante Schöpfrad immer wieder Schaulustige an. Die installierten Armaturen haben bislang wertvolle Dienste geleistet.

Kontaktieren Sie uns für Ihre individuelle Anwendung.
Wir sind für Sie da.

Hauptsitz
Sistag AG
Eschenbach (Schweiz)
Tel. +41 41 449 99 44
info@sistag.ch

Tochtergesellschaften
Sistag GmbH
Ettlingen (Deutschland)
Tel. +49 7243 6018 600
info@sistag.de

Wey Valve Inc.
Shannon (USA)
Tel. +1 662 963 2020
information@weyvalve.com

Sistag Pte Ltd
Singapur
Tel. +65 8666 0345
info@sistag.sg